

## 保型形式・保型L関数・新谷関数の研究

著者	菅野 孝史
雑誌名	平成13(2001)年度科学研究費補助金 基盤研究(B) 研究成果報告書
巻	1999-2001
ページ	5p.
発行年	2003-03-01
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2297/48803">http://hdl.handle.net/2297/48803</a>

# 保型形式・保型L関数・新谷関数の研究

課題番号 11440005

平成11年度～平成13年度科学研究費補助金 基盤研究(B)(2)

## 研究成果報告書

平成15年3月

研究代表者 菅野孝史  
(金沢大学理学部教授)

金沢大学附属図書館



8011-05335-3

# 保型形式・保型L関数・新谷関数の研究

課題番号 1 1 4 4 0 0 0 5

平成11年度～平成13年度科学研究費補助金 基盤研究（B）(2)

## 研究成果報告書

平成11年度～平成13年度において、上記課題の研究を行った。以下は、その研究成果の報告である。

### 研究組織

研究代表者 : 菅野 孝史 (金沢大学理学部教授)  
研究分担者 : 森下 昌紀 (金沢大学理学部助教授)  
研究分担者 : 早川 貴之 (金沢大学理学部助手)  
研究分担者 : 岩瀬 順一 (金沢大学理学部助手)  
研究分担者 : 伊藤 達郎 (金沢大学理学部教授)  
研究分担者 : 山田 美枝子 (金沢大学理学部教授)  
研究分担者 : 村瀬 篤 (京都産業大学理学部教授)  
研究分担者 : 小林 治 (金沢大学理学部教授) 平成11, 12年度  
研究分担者 : 藤岡 敦 (金沢大学理学部講師) 平成12, 13年度

### 交付決定額（配分額）

（金額単位：千円）

	直接経費	間接経費	合計
平成11年度	3,000	0	3,000
平成12年度	2,500	0	2,500
平成13年度	2,800	0	2,800
総計	8,300	0	8,300

著 者 寄贈

## 研究発表

### (ア) 学会誌等

- [1] A. Murase and T. Sugano : Local theory of primitive theta functions, *Compositio Math.* 123 (2000), 273 – 302.
- [2] A. Murase and T. Sugano : Fourier-Jacobi expansion of Eisenstein series on unitary groups of degree three, *J. Math. Sci. Univ. Tokyo* 9 (2002), 347 – 404.
- [3] S. Kato, A. Murase and T. Sugano : Whittaker-Shintani functions for orthogonale groups, to appear in *Tôhoku Math. J.* 55 (2003), 1 – 64.
- [4] M. Morishita : Milnor's link invariants attached to certain Galois groups over  $\mathbf{Q}$ , *Proc. Japan Academy* 76 (2000), 18 – 21.
- [5] M. Morishita and T. Watanabe : Adele Geometry of Numbers, *Class Field Theory – Its Centenary and Prospect* (ed. by K. Miyake), *The Advanced Studies in Pure Mathematics Series* 30 (2001), 509 – 536.
- [6] M. Morishita : On certain analogies between knots and primes, *J. reine Angew Math.* 550 (2002), 141 – 167.
- [7] T. Hayakawa : Blowing ups of 3-dimensional terminal singularities, *Publ. RIMS Kyoto Univ.* 35 (1999), 515 – 570.
- [8] T. Hayakawa : Blowing ups of 3-dimensional terminal singularities, II, *Publ. RIMS Kyoto Univ.* 36 (2000), 423 – 456.
- [9] H. Ishibashi, T. Ito and M. Yamada : Terwilliger algebras of cyclotomic schemes and Jacobi sums, *European J. Combin.* 20 (1999), 397 – 410.
- [10] T. Ito, K. Tanabe and P. Terwilliger : Some algebra related to P- and Q-polynomial association schemes, *DIMACS Series in Discrete Mathematics and Theoretical Computer Science* 56 (2001), 167 – 192.
- [11] A. Murase : On metaplectic representation of unitary groups, I. Splitting, *Proc. Japan Acad. Ser. A Math. Sci.* 77 (2001), 59 – 62.
- [12] A. Murase : On metaplectic representation of unitary groups, II. Character formula, *Proc. Japan Acad. Ser. A Math. Sci.* 77 (2001), 63 – 65.
- [13] M. Wada and O. Kobayashi : Schwarzian and Möbius Transformations in Higher Dimensions, *Clifford Algebras and their Applications in Mathematical Physics* 2 (2000), 239 – 246.

- [14] O. Kobayashi and M. Wada : Circular geometry and the Scharzian, Far East J. Math. Special Volume (2000), 335 – 363.
- [15] A. Fujioka and J. Inoguchi : Spacelike surfaces with harmonic inverse mean curvature, J. Math. Sci. Univ. Tokyo 7 (2000), 657 – 698.

(イ) 口頭発表

- (1) 村瀬篤・菅野孝史 : 「Fourier-Jacobi expansion of Kudla lifts」, 保型形式月例セミナー, 於 東京大学数理科学研究科, 2000/12/09.
- (2) 菅野孝史 : 「直交群とヤコビ群上の保型形式 (joint work with A. Murase)」, 富山大学談話会, 2001/01/23.
- (3) 村瀬篤・菅野孝史 : 「Automorphic Forms on Jacobi Groups and Orthogonal Groups」, 整数論ミニ研究集会, 於 大阪大学, 2001/01/30.
- (4) 菅野孝史 : 「ゼータ関数と保型形式」, 金沢大学理学部談話会, 2001/05/10.
- (5) 村瀬篤・菅野孝史 : 「Fourier-Jacobi expansion of Kudla lift」, Japanese-German Seminer, 於 白馬ハイマウントホテル, 2001/09/11.
- (6) 村瀬篤・菅野孝史 : 「Kudla lift の Fourier-Jacobi 展開について」, 日本数学会, 於 九州大学, 2001/10/03.
- (7) 村瀬篤・菅野孝史 : 「Fourier-Jacobi expansion of Kudla lift」, 「保型形式およびそれに付随するディリクレ級数の研究」研究集会, 数理研, 2002/01/28.
- (8) 森下昌紀 : 「数のアデル幾何」, 金沢大学数理学談話会, 1999/06/16.
- (9) 森下昌紀 : 「Galois cohomology」, 第7回整数論サマースクール (於 軽井沢 早稲田大学セミナーハウス), 1999/07/15.
- (10) 森下昌紀 : 「On certain analogies between primes and links」, Johns Hopkins University, Number Theory Seminar, 1999/11/17.
- (11) 森下昌紀 : 「素数たちと絡み目の類似 : Galois 群に付随する Milnor 不変量」, 日本数学会, 代数学分科会, 早稲田大学理工学部, 2000/03/29.
- (12) 森下昌紀 : 「結び目と素数, 3次元トポロジーと代数体の数論」, 東京大学数理科学研究科, 火曜トポロジーセミナー, 2000/12/21.
- (13) 森下昌紀 : 「Knots and primes, 3-manifolds and number fields」, 京都大学数理解析研究所, 「代数的整数論とその周辺」シンポジウム, 2000/23/32.

- (14) 森下昌紀：「結び目と素数，3次元多様体と代数体」，東北大学理学研究科談話会，2001/02/05.
- (15) 森下昌紀：「結び目と素数，3次元多様体と代数体」，名古屋大学多元数理研究科，幾何学セミナー，2001/02/06.
- (16) 森下昌紀：「結び目と素数，3次元多様体と代数体」，関西セミナーハウス，「Art of low dimensional topology」コンファレンス，2001/02/16.
- (17) 森下昌紀：「数の幾何と Riemann-Roch の定理」，於 城崎 「指数定理からゲージ理論へ」第2回ワークショップ，2001/02/20, 21.
- (18) 森下昌紀：「Analogies between knots and primes, 3-manifolds and number fields」，"Galois theory and Modular forms" conference, 東京都立大, 2001/09/29.
- (19) 小林治：「アフィン接続に関する変分問題」，熊本大学理学部，2000/01/17.
- (20) 藤岡敦：「On some generalizations of constant mean curvature surfaces」，University of Leeds, Workshop on harmonic maps and curvature properties of submanifolds, 2000/04/13.
- (21) 藤岡敦：「Timelike surfaces with harmonic inverse mean curvature」，東京大学，第9回日本数学会国際研究集会「微分幾何学における可積分系」，2000/07/17.
- (22) 藤岡敦：「Isometric deformation of timelike surfaces preserving the mean curvature」，Murcia University, 2000/09/29.
- (23) 藤岡敦：「逆調和平均曲率曲面の微分幾何学的な特徴付け」，湯沢グランドホテル，部分多様体論湯沢2001，2001/11/21.
- (24) 藤岡敦：「Differential geometric characterization of harmonic inverse mean curvature surfaces」，Kyungpook National University, Foliation theory and its applications to warped product, 2001/12/26.
- (25) 藤岡敦：「Transformations of surfaces and harmonic inverse mean curvature surfaces」，福岡大学，福岡大学微分幾何学研究会，2002/02/16.